



(11) **EP 2 023 440 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.12.2011 Patentblatt 2011/52

(51) Int Cl.:
H01R 4/48 (2006.01) H01R 43/16 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.02.2009 Patentblatt 2009/07

(21) Anmeldenummer: **08104389.5**

(22) Anmeldetag: **12.06.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

- **Scheer, Jörg**
32609 Hüllhorst (DE)
- **Feige, Torsten**
33739 Bielefeld (DE)
- **Türschmann, Dieter**
64331 Weiterstadt (DE)

(30) Priorität: **04.07.2007 DE 102007031194**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Patentanwälte Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(71) Anmelder: **Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
32758 Detmold (DE)

(72) Erfinder:
• **Stuckmann, Peter**
32791 Lage (DE)

(54) **Anschlusseinrichtung, Anordnung aus Anschlusseinrichtungen und Verfahren zur Montage von Anschlusseinrichtungen an einem Bauelement**

(57) Bei einem Verfahren zur Montage von Anschlussvorrichtungen, insbesondere Federklemmen, an einem Bauteil wie einer Leiterplatte, werden nach einem Abwickeln eines Montagebandes (13) mit den Anschlussvorrichtungen (1) von einer Spule (16) Solltrennstellen (14) zwischen einem Montageband und den Anschlussvorrichtungen (1) durchtrennt. Geschaffen wird zudem eine neue Federklemme, die sich für eine automatisierte SMD-Montage eignet.

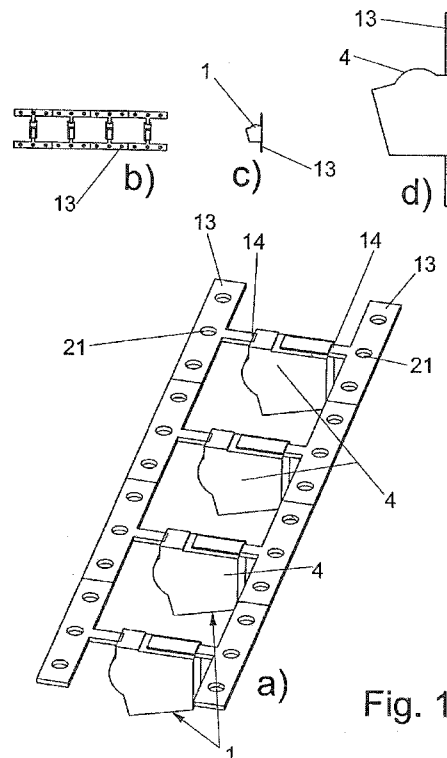


Fig. 1

EP 2 023 440 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 10 4389

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 860 346 A1 (LEGRAND SA [FR]; LEGRAND SNC [FR]) 1. April 2005 (2005-04-01) * Seite 7, Zeile 1 - Seite 12, Zeile 29; Abbildungen 2-4,8-11 *	1-5	INV. H01R4/48 H01R43/16
X	DE 19 00 448 B1 (MERTEN GEB) 23. Dezember 1970 (1970-12-23) * Spalte 2, Zeile 45 - Zeile 48; Abbildung 2 *	1-5	
X	DE 203 00 138 U1 (WEIDMUELLER INTERFACE [DE]) 19. Mai 2004 (2004-05-19) * Absatz [0020] - Absatz [0029]; Abbildungen 1,6 *	1-5	
X	DE 18 98 970 U (WAGO KLEMMENWERK G M B H [DE]) 20. August 1964 (1964-08-20) * Abbildung 1 *	1-5	
X	DE 76 13 091 U1 (FA. HERMANN KLEINHUIS) 26. August 1976 (1976-08-26) * Seite 8, Zeile 11 - Zeile 20; Abbildungen 1-4 *	1-5	
X	FR 1 509 432 A (BUSCH JAEGER DUERENER METALL) 12. Januar 1968 (1968-01-12) * das ganze Dokument *	1-5	
X	FR 2 118 477 A5 (WAGO KONTAKTTECHNIK GMBH) 28. Juli 1972 (1972-07-28) * das ganze Dokument *	1-5	
A	DE 92 18 732 U1 (WHITAKER CORP [US]) 29. Juni 1995 (1995-06-29) * Abbildung 2 *	6	
----- -/--			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
München	21. November 2011		Arenz, Rainer
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

4
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 10 4389

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 7 207 821 B1 (JU TED [TW]) 24. April 2007 (2007-04-24) * Spalte 2, Zeile 37 - Zeile 43; Abbildungen 1,,6 *	7	
A	DE 100 01 180 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]) 27. Juli 2000 (2000-07-27) * Abbildung 6 *	7	
X	EP 1 133 010 A1 (PRONER COMATEL SA [FR]) 12. September 2001 (2001-09-12) * Abbildung 3 *	8-14	
X	US 5 957 739 A (BIANCA GIUSEPPE [US] ET AL) 28. September 1999 (1999-09-28) * das ganze Dokument *	8-14	
X	GB 2 298 530 A (ZIERICK MFG CORP [US]) 4. September 1996 (1996-09-04) * das ganze Dokument *	8-14	
X	DE 100 09 215 C1 (HARTING KGAA [DE]) 10. Mai 2001 (2001-05-10) * das ganze Dokument *	8,13	
X	WO 98/59394 A1 (SIEMENS AG [DE]; FLIEGER RICHARD [DE]) 30. Dezember 1998 (1998-12-30) * das ganze Dokument *	8,13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
4	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 21. November 2011	Prüfer Arenz, Rainer
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

2-14(vollständig); 1(teilweise)

- Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:
- Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 08 10 4389

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 2-7(vollständig); 1(teilweise)

Federklemme zum Anschluss eines Leiters , mit einem Klemmkäfig mit einer jedenfalls abschnittsweise offenen Stirnseite zum Einführen des Leiters, einer im Klemmkäfig angeordneten Klemmfeder zur Kontaktierung des Leiters und zum Festklemmen des Leiters im Klemmkäfig, wobei der Klemmkäfig wenigstens einen seitlichen Schlitz aufweist, durch welchen ein kontaktierter Leiter quer oder im Wesentlichen quer zur Leitereinführrichtung X aus der Klemmstelle zwischen der Feder und dem Klemmkäfig lösbar ist.

2. Ansprüche: 2-7(vollständig); 1(teilweise)

Federklemme zum Anschluss eines Leiters, mit einem Klemmkäfig mit einer jedenfalls abschnittsweise offenen Stirnseite zum Einführen des Leiters, einer im Klemmkäfig angeordneten Klemmfeder zur Kontaktierung des Leiters und zum Festklemmen des Leiters im Klemmkäfig, wobei der Klemmkäfig Flächen aufweist, die für eine SMD-Montage auf einem Bauteil, insbesondere einer Leiterplatte geeignet sind.

3. Ansprüche: 8-14

Anordnung aus Anschlussvorrichtungen, wobei mehrere der Anschlussvorrichtungen an einem Montageband angeordnet sind und dass die Montage vom Montageband erfolgt, sowie Verfahren zur Montage von Anschlussvorrichtungen, wobei die Montage von einer Anordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 12 erfolgt.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 10 4389

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-11-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2860346	A1	01-04-2005	AT 367002 T	15-08-2007
			DE 602004007447 T2	20-03-2008
			EP 1519445 A1	30-03-2005
			ES 2289455 T3	01-02-2008
			FR 2860346 A1	01-04-2005

DE 1900448	B1	23-12-1970	-----	
DE 20300138	U1	19-05-2004	KEINE	

DE 1898970	U	20-08-1964	KEINE	

DE 7613091	U1	26-08-1976	KEINE	

FR 1509432	A	12-01-1968	DE 1590086 A1	25-06-1970
			FR 1509432 A	12-01-1968

FR 2118477	A5	28-07-1972	DE 2062158 A1	06-07-1972
			ES 199945 Y	01-05-1976
			FR 2118477 A5	28-07-1972
			GB 1373945 A	13-11-1974
			IT 945471 B	10-05-1973

DE 9218732	U1	29-06-1995	KEINE	

US 7207821	B1	24-04-2007	KEINE	

DE 10001180	A1	27-07-2000	DE 10001180 A1	27-07-2000
			JP 2000208935 A	28-07-2000
			KR 20000052422 A	25-08-2000
			TW 525320 B	21-03-2003

EP 1133010	A1	12-09-2001	EP 1133010 A1	12-09-2001
			FR 2805931 A1	07-09-2001

US 5957739	A	28-09-1999	KEINE	

GB 2298530	A	04-09-1996	CA 2170436 A1	29-08-1996
			DE 19608032 A1	04-09-1997
			GB 2298530 A	04-09-1996
			JP 9017475 A	17-01-1997

DE 10009215	C1	10-05-2001	DE 10009215 C1	10-05-2001
			EP 1128476 A2	29-08-2001
			US 6422878 B1	23-07-2002

WO 9859394	A1	30-12-1998	EP 0992081 A1	12-04-2000

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 10 4389

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-11-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		JP 2002505031 A	12-02-2002
		US 6238252 B1	29-05-2001
		WO 9859394 A1	30-12-1998

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82